Archiv für

Mikrobiologie

Schriftleiter/Managing Editors
G. Drews, Freiburg i. Br.
H. G. Schlegel, Göttingen

Herausgeber/Editors

G. Drews, Freiburg i. Br.
R. Emerson, Berkeley
K. Esser, Bochum
G. Gottschalk, Göttingen
R. Harder, Göttingen
A. A. Imshenetsky, Moskwa
H. L. Jensen, Lyngby
C. B. van Niel, Pacific Grove
R. Nilsson, Uppsala
N. Pfennig, Göttingen
G. Piekarski, Bonn
S. C. Rittenberg, Los Angeles
C. F. Robinow, London (Can.)
H. G. Schlegel, Göttingen
R. Y. Stanier, Paris
H. Stolp, Hamburg
H. Tamiya, Tokyo
T. Wikén, Delft
J. F. Wilkinson, Edinburgh
H. Zähner, Tübingen

Band 93 1973

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, auch in Mikroform, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany by Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, D-6200 Wiesbaden

© by Springer Verlag Berlin · Heidelberg 1973

Inhalt / Contents

Aaronson, S., Behrens, U.: A Note on the Fine Structure of the *Ochromonas danica* "Tail" (Short Communication) 359
Anderson, J. P. E., Domsch, K. H.: Quantification of Bacterial and Fungal Contributions to Soil Respiration 113
Bächi, B., Ettlinger, L.: Influence of Glucose on Adenine Nucleotide Levels and Energy Charge in *Acetobacter aceti* 155
Behrens, U., s. Aaronson, S. 359
Benemann, J. R., s. Weare, N. M. 101
Berger, L. R., s. Pope, D. H. 367
Callao, V., s. Lluch, C., *et al.* 239
Cánovas, J. L., s. Vicente, M. 53
Carlier, A. R., s. van Assche, J. A. 129
De Villiers, J. F., s. Eschenbruch, R., *et al.* 259
Diekmann, H., s. Plattner, H. 363
Domsch, K. H., s. Anderson, J. P. E. 113
Engelhardt, G., Wallnöfer, P.: Transformation of o-Toluate in *Pseudomonas putida* Isolate 1065 and *Rhizopus japonicus* ATCC 24794 229
Eschenbruch, R., Haasbroek, F. J., de Villiers, J. F.: On the Metabolism of Sulphate and Sulphite during the Fermentation of Grape Must by *Saccharomyces cerevisiae* 259
Ettlinger, L., s. Bächi, B. 155
Glaser, J., Pate, J. L.: Isolation and Characterization of Gliding Motility Mutants of *Cytophaga columnaris* 295
Goebel, W., Schroen, W.: Conditions and Mutations Affecting the Maintenance and Replication of Plasmid DNA in *Escherichia coli* 15 327
Haasbroek, F. J., s. Eschenbruch, R., *et al.* 259
Havelková, M.: Reversion of Protoplasts and Spheroplasts in the Yeast *Nadsonia elongata* 165
Hüttermann, A., Volger, Ch.: Induction of Aryl-β-glucosidase in *Fomes annosus* by Cellobiose 195
Johnson, E. J., MacElroy, R. D.: Regulation in the Chemolithotroph *Thiobacillus neapolitanus:* Fructose-1,6-Diphosphatase 23
Kanne, R., Klein-Vogler, U., Zähner, H.: Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen. 122. Mitteilung. Über Beziehungen zwischen Makrotetrolidbildung und Kaliumtransport bei *Streptomyces griseus* 205
Kessler, E.: Effect of Anaerobiosis on Photosynthetic Reactions and Nitrogen Metabolism of Algae with and without Hydrogenase 91
Klein-Vogler, U., s. Kanne, R., *et al.* 205
Knook, D. L., Planta, R. J.: The Function of Ubiquinone in *Klebsiella aerogenes* 13
Kocur, M., s. Schleifer, K. H. 65
Lakshmi-Kumari, M., Subba Rao, N. S.: Root Hair Infection and Nodule to Lateral Root Relationship in Lucerne Seedlings as Influenced by Dalapon and Amitrole (Short Communication) 175
Lehner, H., s. Schimmer, O. 145
Le Tourneau, D., s. Wang, S. C. 87
Lluch, C., Callao, V., Olivares, J.: Pigment Production by *Pseudomonas reptilivora*. I. Effect of Iron Concentration in Culture Media 239
MacElroy, R. D., s. Johnson, E. J. 23
Makemson, J. C.: Control of *in vivo* Luminescence in Psychrophilic Marine Photobacterium 347
Maudinas, B., Oelze, J., Villoutreix, J., Reisinger, O.: The Influence of 2-Hydroxybiphenyl on Membranes of *Rhodospirillum rubrum* 219

Nimmermann, E., s. Schleifer, K. H. 245
Oelze, J., s. Maudinas, B., *et al.* 219
Olivares, J., s. Lluch, C., *et al.* 239
Oltmann, L. F., Stouthamer, A. H.: Purification of Cytoplasmic Membranes and Outer Membranes from *Proteus mirabilis* 311
O'Sullivan, J.: The Separation of Three Malate Dehydrogenase Isoenzymes from *Coprinus lagopus* (*sensu* Buller) (Short Communication) 171
Pate, J. L., s. Glaser, J. 295
Planta, R. J., s. Knook, D. L. 13
Plattner, H., Diekmann, H.: Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen. 124. Mitteilung. Einbau von L-Leucin in cyclo-L-Leucyl-L-leucyl, dem Intermediärprodukt der Biosynthese von Pulcherriminsäure, in zellfreien Extrakten von *Candida pulcherrima* (Kurze Mitteilung) 363
Pope, D. H., Berger, L. R.: Inhibition of Metabolism by Hydrostatic Pressure: What Limits Microbial Growth? (Short Communication) 367
Reisinger, O., s. Maudinas, B., *et al.* 219
Roth, I. L., s. Springer, E. L. 277
Rudolph, V., s. Schneider, K., *et al.* 179
Schäfer, R., s. Schwartz, A. C. 267
Schimmer, O., Lehner, H.: Untersuchungen zur Wirkung von Usninsäure auf die Grünalge *Chlamydomonas reinhardii* 145
Schlegel, H. G., s. Schneider, K., *et al.* 179
Schleifer, K. H., Kocur, M.: Classification of Staphylococci Based on Chemical and Biochemical Properties 65
Schleifer, K. H., Nimmermann, E.: Peptidoglycan Types of Strains of the Genus *Peptococcus* 245
Schmidt, A.: Sulfate Reduction in a Cell-Free System of *Chlorella*. The Ferredoxin Dependent Reduction of a Protein-Bound Intermediate by a Thiosulfonate Reductase 29
Schneider, K., Rudolph, V., Schlegel, H. G.: Description and Physiological Characterization of a Coryneform Hydrogen Bacterium, Strain *14 g* . . . 179
Schroen, W., s. Goebel, W. 327
Schwartz, A. C., Schäfer, R.: New Amino Acids, and Heterocyclic Compounds Participating in the Stickland Reaction of *Clostridium sticklandii* 267
Sparrow, F. K.: The Peculiar Marine Phycomycete *Atkinsiella dubia* from Crab Eggs 137
Springer, E. L., Roth, I. L.: Ultrastructure of the Capsule of *Klebsiella pneumoniae* and Slime of *Enterobacter aerogenes* Revealed by Freeze Etching . 277
Steensland, H.: Continuous Culture of a Sewage Fungus *Fusarium aquaeductuum* 287
Stouthamer, A. H., s. Oltmann, L. F. 311
Subba Rao, N. S., s. Lakshmi-Kumari, M. 175
Tsuboi, M., Yanagishima, N.: Effect of Cyclic AMP, Theophylline and Caffeine on the Glucose Repression of Sporulation in *Saccharomyces cerevisiae* . . . 1
Van Assche, J. A., Carlier, A. R.: The Pattern of Protein and Nucleic Acid Synthesis in Germinating Spores of *Phycomyces blakesleeanus* 129
Vicente, M., Cánovas, J. L.: Regulation of the Glucolytic Enzymes in *Pseudomonas putida* 53
Villoutreix, J., s. Maudinas, B., *et al.* 219
Volger, Ch., s. Hüttermann, A. 195
Wallnöfer, P., s. Engelhardt, G. 229
Wang, S.C., Le Tourneau, D.: Pentitol Oxidoreductases in *Sclerotinia sclerotiorum* (Short Communication) 87
Weare, N. M., Benemann, J. R.: Nitrogen Fixation by *Anabaena cylindrica*. II. Nitrogenase Activity during Induction and Aging of Batch Cultures . 101
Yanagishima, N., s. Tsuboi, M. 1
Zähner, H., s. Kanne, R., *et al.* 205

Indexed in Current Contents

Hinweise für Autoren

Allgemeines

1. Der **Höchstumfang** einer Veröffentlichung soll 32 Seiten nicht überschreiten.

2. Kurze Arbeiten mit besonders interessanten Ergebnissen werden als **„Kurze Mitteilungen"** bevorzugt abgedruckt. Der Maximalumfang ist drei Druckseiten, einschließlich Tabellen. Die Entscheidung über die Aufnahme als „Kurze Mitteilung" liegt ausschließlich bei der Schriftleitung.

3. Die Arbeiten können in **deutscher, englischer oder französischer Sprache** eingereicht werden. Die Abbildungen sind auf ein für das Verständnis des Textes unerläßliches Minimum zu reduzieren. Die doppelte Wiedergabe des gleichen Tatbestandes in Tabellen- und Kurvenform ist unerwünscht.

4. Bei der **Anlage des Manuskriptes** sollte sich der Autor anhand eines Heftes über die Gepflogenheiten der Zeitschrift orientieren und sich an die „Suggestions and Instructions to Authors" der Biochimica et Biophysica Acta halten. Die Manuskripte werden zur Beschleunigung der redaktionellen Prüfung in doppelter Ausführung erbeten (Abbildungen mit Original und Kopie). Sie sollen mit der Maschine, mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand geschrieben werden. Die gewünschte Stellung von Abbildungen und Tabellen ist am MS-Rand zu markieren.

5. Das Manuskript soll formal wie inhaltlich so durchgearbeitet sein, daß Änderungen in den Korrekturabzügen unnötig sind. Nachträgliche vom Manuskript abweichende Änderungen im fertigen Satz müssen dem Autor in Rechnung gestellt werden. Grundsätzlich dürfen nur Arbeiten eingereicht werden, die vorher **noch nicht veröffentlicht** worden sind. Der Autor verpflichtet sich, seinen Beitrag auch nachträglich nicht anderswo zu publizieren.

Anordnung des Manuskriptes

1. Das **Titelblatt** soll folgende Angaben enthalten: Titel der Arbeit; Vornamen und Namen der Autoren; Institut; Kolumnentitel (Seitenüberschrift) von nicht mehr als 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräumen; die Korrekturadresse; die Liste ungewöhnlicher Abkürzungen [Standardabkürzungen, die in biochemischen Zeitschriften veröffentlicht worden sind, z. B. in European J. Biochem. 1, 259—266 (1967), brauchen nicht erklärt zu werden].

2. Auf der 2. Seite folgt die **Zusammenfassung,** die in bezifferte Sektionen untergliedert und in sich verständlich sein soll. Bei englischen Arbeiten soll das Summary 3 % der Länge der Arbeit nicht überschreiten. Bei deutschen und französischen Arbeiten kann die englische Zusammenfassung länger sein und soll möglichst viel Tatsachenmaterial enthalten. Eine englische Titelübersetzung soll vorangestellt werden.

3. Lateinische **Gattungs- und Artnamen** von Organismen sowie Stammbezeichnungen und Gensymbole werden kursiv gedruckt und sind im Manuskript **zu unterstreichen.** Der Methodenteil und weniger wichtige Absätze sind für **Kleindruck** durch einen senkrechten Strich am linken Rand mit der Bezeichnung „p" anzumerken.

4. **Die Einführung** (wird nicht als solche überschrieben) soll kurz sein und den Zweck der Arbeit im Hinblick auf andere Arbeiten auf demselben Gebiet herausstellen. In der Regel soll sie keinen ausgedehnten Literaturüberblick geben. **„Material und Methoden"** sollen so viele Einzelheiten mitteilen, daß die Experimente nachvollzogen werden können. Die **„Ergebnisse"** sollen klar und exakt dargestellt werden, die **„Diskussion"** soll sich mit der Interpretation der Ergebnisse befassen und sie nicht wiederholen.

5. **Literatur:** Die Verweisungen im Text erfolgen durch Angabe von Autor und Jahreszahl. Wird eine von zwei Autoren verfaßte Arbeit zitiert, so werden beide Autoren genannt. Bei drei oder mehr Autoren wird nur der erste Autor, ergänzt durch *„et al."*, genannt. Im Literaturverzeichnis werden **Zeitschriftenartikel** mit Namen und nachgestellten Initialen sämtlicher Autoren, vollständigem Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel, nach den World Medical Periodicals abgekürzt, Band-, Anfangs- und Endseitenzahl und Jahreszahl (in Klammern) zitiert; **Bücher** mit Autorennamen, vollem Titel, Auflage, Publikationsort, Verlag und Jahreszahl. Das Verzeichnis ist **alphabetisch** nach den ersten Autorennamen anzuordnen; es soll nur im Text genannte Arbeiten enthalten.

6. **Abbildungen** werden getrennt vom Text im Original erbeten. Auf der Rückseite sollen sie die Abbildungsnummern und den Autorennamen sowie die gewünschte lineare Verkleinerung tragen (weicher Bleistift). Die Legenden zu den Abbildungen sind am Ende der Arbeit anzufügen.

Originalzeichnungen sollen mit Tusche in einheitlicher Strichstärke ausgeführt werden. **Fotos** werden in kontrastreichen, rechteckig beschnittenen Hochglanzabzügen, reduziert auf die wesentlichen Bildelemente, erbeten. Alle Abbildungen sollten vom Autor mit Hilfe des sogenannten Letraset beschriftet werden. Dabei ist auf die Verkleinerung bei der Reproduktion (Satzspiegel) zu achten; in der Endgröße muß eine Ziffer noch 2 mm hoch sein. Ist eine exakte Beschriftung nicht möglich, wird sie vom Verlag in der auf den Reproduktionsmaßstab abgestimmten Größe ausgeführt. In diesem Falle dürfen die Beschriftungsangaben nicht in die Abbildung selbst eingezeichnet werden, sondern auf einem über die Vorlage geklebten transparenten Deckblatt, das durch je zwei Markierungspunkte auf Deckblatt und Bild zu fixieren ist. Die Endpunkte von Hinweislinien sollen durch einen feinen Nadelstich auf der Bildvorlage festgelegt werden. Anzustreben ist die Zusammenstellung von **Teilbildern zu einem Tableau,** hierbei ist der Satzspiegel (108 × 177 mm) zu berücksichtigen.

Instructions to Authors

General

1. No paper should exceed **32 printed pages** in length.

2. Short reports of new results of special interest will be published out of turn as **"Short Communications".** They should not be longer than 3 printed pages, including any tables. The Editors reserve the right to decide what constitutes a "Short Communication".

3. Papers may be written in **English, French or German.** Illustrations should be restricted to the minimum needed to clearify the text. The same data should not be presented in both table and graph form.

4. When **setting out his manuscript** the author should consult a copy of the journal and conform with its normal practice, otherwise following the "Suggestions and Instructions to Authors" in Biochimica et Biophysica Acta. To speed up editorial scrutiny, manuscripts should be submitted in duplicate (illustrations with original and copy), typed in double-line spacing with wide margins. The author should mark in the margin where figures and tables may be inserted.

5. Form and content should be **carefully checked** to exclude the need for corrections in proof. A charge will be made for changes introduced after the manuscript has been set in type. It is a fundamental condition that manuscripts submitted should **not have been published before,** and the authors must undertake not to publish elsewhere at a later date.

Arrangement of the Manuscript

1. The **title page** should comprise: title of paper, first name(s) and surname(s) of author(s), laboratory or institution, running title (not more than 67 typewriter strokes, including spaces), address to which proofs are to be sent, and a list of non-standard abbreviations [standard abbreviations as used in the biochemical literature, e.g. European J. Biochem. **1**, 259—266 (1967), need not be defined].

2. The **second page** should contain a **summary.** With papers written in English, the summary should not exceed 3% of the total length; it should be presented in numbered sections and should be complete in itself. With papers in French or German, an English summary must be added. It should contain as much of the factual material as possible and should be preceded by an English translation of the title of the paper.

3. **Genus and species names** of organisms, also names of strains and genetic symbols, will be printed in italics and should be **underlined** in the manuscript. Descriptions of method and other secondary matter should be marked for small print by a vertical line and the latter "p" in the left margin.

4. The **Introduction** (not so headed) should be concise and define the scope of the work in relation to other work done in the same field. It should not as a rule give an exhaustive review of the literature. **Materials and Methods** should give sufficient detail to enable the experiments to be repeated. **Results** should be presented with clarity and precision; the **Discussion** should be confined to the interpretation of the results without repeating them.

5. **References** to the literature in the text should be by author and year; where there are two authors, both should be named, but with three or more only the first author's name plus "*et al.*" should be given. The list at the end of the paper should include only works mentioned in the text and should be arranged alphabetically under the first author's name. References should be cited as follows: *journal papers*—names and initials of all authors, full title, journal as abbreviated in World Medical Periodicals, volume number, first and last page numbers, year in brackets; *books*—names and initials of all authors, full title, edition, place of publication, publisher and year.

6. **Illustrations** should be kept separate from the text and should be originals. The figure number and author should be written in soft pencil on the back, also the required scale of reduction. A separate list of captions to figures should be appended to the manuscript.

Original drawings should be drawn in Indian ink and lines should be of uniform thickness. **Photographs** should be well-contrasted glossy prints, trimmed at right angles so as to include only the essential elements. All figures should be labelled with Letraset in a size to give number 2 mm high after reduction. If the author lacks resources for lettering, the publishers will do it for him in the correct size; in this case, a transparent cover sheet should be attached, showing where letters and markers are to be inserted. There should be two locating marks on the cover sheet and the figure. The end points of marker lines should be pricked through to the original with a fine needle. Figures should preferably be **grouped into plates,** having regard to the print area of 108×177 mm.